



FORTALEZA
PREFEITURA

SAÚDE

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA POR CHUVAS INTENSAS E DESASTRES ASSOCIADOS À QUADRA CHUVOSA

2026

COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - COVIS
CÉLULA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL E RISCOS BIOLÓGICOS - CEVAM



EXECUTIVO MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA DA SAÚDE

<i>Prefeito de Fortaleza</i>	Evandro Sá Barreto Leitão
<i>Vice-Prefeita Municipal de Fortaleza</i>	Gabriella Pequeno Costa Gomes de Aguiar
<i>Secretária Municipal da Saúde de Fortaleza</i>	Riane Maria Barbosa de Azevedo
<i>Presidente do Conselho Municipal de Saúde de Fortaleza</i>	Pedro Alves de Araújo Filho
<i>Secretária Adjunta da Saúde</i>	Aline Gouveia Martins
<i>Secretária Executiva da Saúde</i>	Rita de Cássia Rodrigues Pereira
<i>Assessora de Comunicação</i>	Ravenna de Paula Moura Aguiar
<i>Coordenadora Jurídica</i>	Luciana Matos Alves
<i>Coordenadora de Planejamento e Governança</i>	Karol Marielly Távora Moita
<i>Coordenadora de Gestão do Controle Interno e Ouvidoria</i>	Maria Clarice Tavares Evangelista
<i>Coordenadora Administrativa</i>	Camille Calheiros Alves Pinto Monteiro
<i>Coordenador Financeiro</i>	Cícero Vidal Sampaio
<i>Coordenadora de Gestão de Pessoas</i>	Luyane Barroso Pinheiro
<i>Coordenador de Gestão de Compras e Licitações</i>	Maria Rosilene Matos de Oliveira
<i>Coordenador de Contratos, Convênios e Orçamento</i>	Raimundo Nonato de Lima Amorim
<i>Coordenador de Gestão de Tecnologia da Informação</i>	Araguacy Moreira Veras Junior
<i>Coordenadora de Regulação, Avaliação, Controle e Auditoria das Ações e Serviços de Saúde</i>	Helena Paula Guerra
<i>Coordenadora de Redes de Atenção Primária e Psicossocial</i>	Erlemus Pontes Soares
<i>Coordenadora Geral das Regionais da Saúde</i>	Minuchy Mendes Carneiro Alves
<i>Coordenador da Regional de Saúde I</i>	Francisco Emanuel Uchôa Barros
<i>Coordenadora da Regional de Saúde II</i>	Arethusa Morais De Gouveia Soares
<i>Coordenadora da Regional de Saúde III</i>	Samily Girão de Oliveira
<i>Coordenadora da Regional de Saúde IV</i>	José Alisson Gomes da Costa
<i>Coordenadora da Regional de Saúde V</i>	Shirley Cristianne Ramalho
<i>Coordenadora da Regional de Saúde VI</i>	Nádia Maria de Luna Silva
<i>Coordenadora de Redes Pré-Hospitalar e Hospitalar</i>	Luiz Valdo Pinheiro
<i>Coordenadora dos Contratos de Gestão</i>	Luziete Furtado da Cruz
<i>Coordenador da Escola de Saúde Pública de Fortaleza</i>	Emanoella Pessoa Angelim Guimarães
<i>Coordenador de Vigilância à Saúde</i>	Josete Malheiro Tavares
<i>Coordenadora da Assistência Farmacêutica</i>	Nívia Tavares Pessoa de Souza
<i>Superintendente do Instituto Dr. José Frota</i>	João Gilberto Gomes Macedo



GRUPO DE TRABALHO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO E REVISÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA POR CHUVAS INTENSAS E DESASTRES ASSOCIADOS (QUADRA CHUVOSA) / 2026

Coordenação/Organização:

Denise Coelho de Souza (OPAS/DEMSP/MS)

Joaquim de Melo Marinho Neto (CEVAM)

Josete Malheiro Tavares (COVIS)

Autores:

Denise Coelho de Souza (OPAS/DEMP/MS)

Eline Saraiva Silveira Araújo (CEVISA)

Gabriel da Silva Oliveira (CEVAM)

Hildinara de Souza Lima (CEVEPI)

Janaína Rocha de Sousa Almeida (Atenção Primária/SMS)

Joaquim de Melo Marinho Neto (CEVAM)

Josete Malheiro Tavares (COVIS)

Larissa Maria Porto Caminha de Castro Dall'Olio (CEREST)

Núbia Dias Costa Caetano (CORAPP/CEASAM)

Poliana Hilário Magalhães (OPAS/DEMSP/MS)

Regina Lúcia Sousa do Vale (CEVEPI)

Reginaldo Alves das Chagas (COVIS/CEREST/SMS)

Rui de Gouveia Soares Neto (CEVEPI)

Colaboradores:

Camila de Oliveira Campos (CEVAM)

Carolina Beatriz Brasil Martins (CEVAM)

Eduardo Amendola Ribeiro (CEVAM)

Elieuda Alexandre Sousa (SME)

Elizabeth Oliveira da Costa Lino (CÉLULA DE URGÊNCIA/SMS)

Eslane Costa do Nascimento (ENEL)

Fabiana Gouvêa Pereira Valente (SMPA)

Francisca Dalila Menezes Vasconcelos (IPLAN)

Francisca Hérica Saldanha Albuquerque (CORAPP/CEASAM)

Francisco das Chagas Vasconcelos Júnior (FUNCEME)

Francisco Fabio Bezerra Freire (SESEC)

Gilvan da Silva Nascimento (BOMBEIROS/DEFESA CIVIL ESTADUAL)

Helano Teixeira Moreira (ANTT)

Keyteanne Bezerra de Melo Costa (CEVISA)

Haroldo Jorge Aragão Gondim (DEFESA CIVIL-FORTALEZA)

Hildinara de Souza Lima (CEVEPI)

Jefferson Vieira de Freitas (SMPA)

Luciano Hermann Souza Gondim (DEFESA CIVIL-FORTALEZA)

Lucineide Alves Da Silva (SEPOG)

Luiz Armando Vasconcelos Soares Junior (HABITAFOR)

Maria Raquel do Vale Lima (SEUMA)



Maria Tainá Alves Pereira (SDHDS)
Martha Edna do Nascimento Uchoa de Abreu (DEFESA CIVIL-FORTALEZA)
Matheus Castelo Branco de Araújo (IPLAN)
Meiry Sayuri Sakamoto (FUNCEME)
Paloma Krisnan de Sousa Lima (SDHDS)
Paulo Henrique Holanda Pascoal (CAGECE)
Poliana Hilário Magalhães (OPAS/DEMSP/MS)
Regina Lúcia Sousa do Vale (CEVEPI)
Ricardo Elias de Miranda Candeiro (CNEN)
Rosiane Marcelino Lobo Fernandes (LACEN)
Verbenia Maria Pinheiro Cavalcante Uchôa (ACFOR)

Revisores:

Denise Coelho de Souza (OPAS/DEMSP/MS)
Gabriel da Silva Oliveira (CEVAM)
Hildinara de Souza Lima (CEVEPI)
Poliana Hilário Magalhães (OPAS/DEMSP/MS)
Regina Lúcia Sousa do Vale (CEVEPI)
Andreia Farias Evangelista (COVIS)
Gerlanny Albuquerque de Saboia (COVIS)



LISTA DE SIGLAS

ADAP BRASIL – Adaptação à Mudança do Clima no Brasil
APS – Atenção Primária à Saúde
CEVAM – Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos
CEVEPI – Célula de Vigilância Epidemiológica
CIEVS – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde
CIATOX – Centro de Informação e Assistência Toxicológica
COE – Centro de Operações de Emergência em Saúde
COVIS – Coordenadoria de Vigilância em Saúde
DDA – Doenças Diarreicas Agudas
DEMSP – Departamento de Emergências em Saúde Pública
DTHA – Doenças Transmitidas por Água e Alimentos
ESP – Emergência em Saúde Pública
ESPIN – Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FASTMEDIC – Sistema de Monitoramento Rápido de Eventos em Saúde
FN-SUS – Força Nacional do Sistema Único de Saúde
Funceme – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
GT – Grupo de Trabalho
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
INMET – Instituto Nacional de Meteorologia
LACEN – Laboratório Central de Saúde Pública
MS – Ministério da Saúde
NHE – Núcleo Hospitalar de Epidemiologia
OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde
PCD – Pessoa com Deficiência
RAS – Rede de Atenção à Saúde
RAPS – Rede de Atenção Psicossocial
RENAVEH – Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar
RSI – Regulamento Sanitário Internacional
RUE – Rede de Atenção às Urgências e Emergências
SCO – Sistema de Comando de Incidentes
S2iD – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SG – Síndrome Gripal
SGB – Serviço Geológico Brasileiro
SMS – Secretaria Municipal da Saúde
SRAG – Síndrome Respiratória Aguda Grave
ST – Saúde do Trabalhador
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
VEH – Vigilância Epidemiológica Hospitalar
VIGIÁGUA – Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
VIGIDESASTRES – Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres
VSR – Vírus Sincicial Respiratório



LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Tendência das Doenças e agravos endêmicos associados a desastres causados por chuvas intensas na cidade de Fortaleza do período de 2014 a 2024.....	19
Quadro 02: Tipo de desastre e bairros com exposição de alto e médio risco na cidade de Fortaleza, Ceará.	22
Quadro 03: Tipos de eventos e áreas de risco no município de Fortaleza.....	23
Quadro 04: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de normalidade.	27
Quadro 05: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de mobilização.	32
Quadro 06: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de alerta	36
Quadro 07: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de emergência.	41
Quadro 08: instruções com etapa, descrição, procedimentos e critérios para realizar a ativação e desativação do COE.....	47



LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Relevância do Plano de Contingência na Saúde: Seis Tópicos-Chave.....	14
Figura 02: Diferenças entre inundação, enchente, situação de normalidade e simbologia de inundações e alagamentos.	15
Figura 03: Série temporal das ocorrências de desastres registrados em Fortaleza (CE) entre 2015 e 2025.....	17
Figura 04: Tópicos essenciais a serem realizados durante a identificação e avaliação de riscos.	20
Figura 05: Mapeamento das áreas de risco para alagamentos, inundações e deslizamentos em Fortaleza/CE.....	25



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
GERAL	13
ESPECÍFICOS	13
3 RELEVÂNCIA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	14
4 EVENTOS EXTREMOS NA QUADRA CHUVOSA: DEFINIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA	15
5 CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS DESASTRES	16
5.1 Demografia e Aspectos Territoriais	16
5.2 Dinâmica Climática e Sazonalidade	16
5.3 Panorama geral dos desastres	17
5.4 Impactos das Chuvas Intensas na Saúde no período da Quadra Chuvosa.....	18
5.5 Doenças endêmicas e associadas a quadra chuvosa	18
6 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE AMEAÇAS, RISCOS E VULNERABILIDADES	19
6.1 Diagnóstico de Riscos, Vulnerabilidades Climáticas, Cenários Epidemiológicos e populações vulneráveis de Fortaleza.....	20
7 ESTRATÉGIA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA	25
8 INSTRUÇÕES PARA ATIVAÇÃO DO CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA (COE)	47
9 FLUXO DE MONITORAMENTO DE DESASTRES EM FORTALEZA	49
10 METODOLOGIA	51
APÊNDICES	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

APRESENTAÇÃO

As alterações climáticas observadas nas últimas décadas no Brasil têm exigido respostas integradas do Estado em diversas esferas. Nesse cenário, o setor Saúde, devido ao seu papel fundamental no restabelecimento da normalidade após eventos extremos, estrutura sua atuação de forma hierarquizada e descentralizada. O objetivo é consolidar uma rede de resposta municipal robusta e coordenada. Diante dessa realidade, a Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza (SMS), por intermédio da Célula de Vigilância em Saúde Ambiental e Riscos Biológicos (CEVAM) — unidade vinculada à Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIS) —, apresenta o **Plano de Contingência para Emergências em Saúde Pública por Desastres por Chuvas intensas e desastres associados à quadra chuvosa**.

Este Plano foi estruturado em conformidade com o **Guia para Elaboração de Planos de Contingência (2024)** do Ministério da Saúde (MS). Configura-se como documento balizador e indispensável à gestão de riscos, visando assegurar uma resposta ágil e eficaz do sistema de saúde municipal em cenários de emergência. Sua formulação estratégica contou com a colaboração técnica do Grupo de Trabalho de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres (VIGIDESASTRES) de Fortaleza, cuja construção foi consolidada por meio de oficinas presenciais e redação colaborativa em plataforma digital.

A composição do GT Vigidesastres reflete uma estrutura multidisciplinar, integrando os eixos de Vigilância e Assistência da Secretaria Municipal de Saúde, garantindo uma atuação sistêmica e intersetorial. O grupo mobiliza, em caráter consultivo, instituições fundamentais como a Defesa Civil, órgãos de segurança, meio ambiente e infraestrutura (água e energia), além de entidades de planejamento e regulação (IPLAN, ACFOR, SEPOG). Participam também representantes da FUNCEME, ANTT, Exército e das áreas de Assistência Social, Habitação (HABITAFOR) e Proteção Animal, assegurando que as medidas de saúde estejam alinhadas à rede de suporte logístico e social do município.

Alinhado às diretrizes do Programa VIGIDESASTRES do Ministério da Saúde, este Plano de Contingência materializa um **compromisso basilar** com a resiliência

do Sistema Único de Saúde (SUS) e a segurança da população fortalezense. Ao estabelecer ações concatenadas em **âmbito municipal** e compreender que os riscos à saúde pública exigem respostas imediatas, este documento **converte diretrizes teóricas em protocolos operacionais de aplicação direta nos territórios afetados**. Ele contempla o ciclo de gestão de desastres — da prevenção e preparação à resposta e vigilância contínua — assegurando uma atuação oportuna e coordenada diante de cenários críticos, como inundações e deslizamentos típicos do período de quadra chuvosa.

1 INTRODUÇÃO

A Portaria MS/GM nº 1.378, de 9 de julho de 2013, estabelece como competência da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) a coordenação da preparação e da resposta às ações de vigilância em saúde em situações de emergência em saúde pública. Uma Emergência em Saúde Pública (ESP) requer a implementação imediata de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública em situações de natureza epidemiológica, desastres ou desassistência à população (Brasil, 2011).

De acordo com Vargas (2019), no Brasil, assim como em outros países, há uma tendência de crescimento dos desastres de origem natural, e, que vem causando impactos na saúde humana. Em virtude deste crescimento, observa-se que o tema dos desastres vem ganhando mais espaço nas agendas de governos e da sociedade de modo geral, num esforço de estarmos cada vez mais preparados. Ressalta-se que, o setor saúde tem grande responsabilidade neste processo, já que os impactos dos desastres resultam em efeitos diretos (curto, médio e longo prazos) e indiretos sobre a saúde e o bem-estar da população.

Define-se desastre como a consequência de eventos adversos, que incidem sobre um ecossistema vulnerável, provocando danos humanos (óbito, lesões, enfermidades), materiais ou ambientais, com subsequentes prejuízos econômicos e sociais. Adicionalmente, um desastre implica na interrupção do funcionamento regular de uma comunidade ou sociedade, **excedendo a capacidade local de resposta com os recursos próprios disponíveis** (humanos, materiais e financeiros) (Brasil, 2022).

A ocorrência de um desastre resulta da combinação de quatro fatores importantes para a Saúde Pública: 1) a ocorrência de uma ameaça natural; 2) uma população exposta; 3) as condições de vulnerabilidade social e ambiental desta população; 4) Insuficientes capacidades ou medidas para reduzir os potenciais riscos e os danos à saúde da população (Freitas *et al.*, 2014).

Este Plano tem por finalidade orientar os profissionais da Rede de Atenção à Saúde (RAS) na execução articulada de ações estratégicas e operacionais indispensáveis ao enfrentamento de cenários de risco. Visa, especificamente, à resposta a emergências decorrentes da quadra chuvosa — tais como inundações, deslizamentos e alagamentos —, de modo a otimizar o emprego dos recursos locais e mitigar os impactos dos eventos de maior recorrência na capital cearense.



2 OBJETIVOS

GERAL

Assegurar que o setor saúde realize uma vigilância, prevenção, preparação, e resposta eficaz, integrada e coordenada diante de uma emergência em saúde pública (ESP) por chuvas intensas no período da quadra chuvosa.

ESPECÍFICOS

Identificar e apresentar as áreas de risco e os territórios de maior vulnerabilidade no município de Fortaleza;

Definir as responsabilidades dos atores envolvidos na resposta ao desastre nas cinco etapas dos estágios operacionais de normalidade, mobilização, alerta, situação de emergência e crise;

Orientar os profissionais de saúde quanto aos procedimentos de preparação e resposta em situações de Emergência em Saúde Pública (ESP);

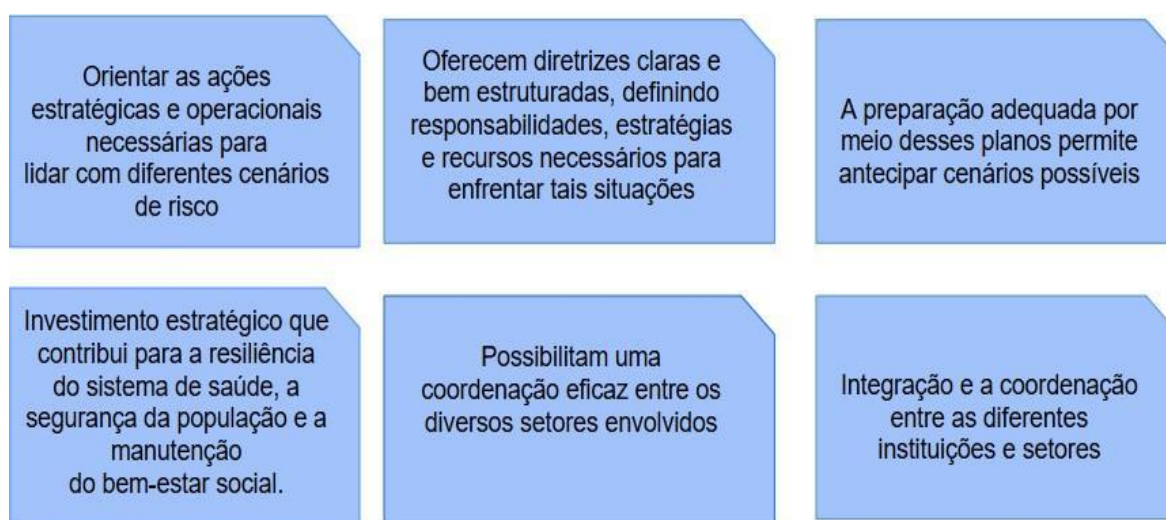
Estabelecer medidas de mitigação destinadas a minimizar os impactos decorrentes de desastres sobre a saúde da população.



3 RELEVÂNCIA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

O conceito de contenção, no âmbito da saúde pública, refere-se à interrupção da progressão de ameaças sanitárias. Tais medidas são indispensáveis no manejo de surtos de doenças infecciosas, desastres naturais e acidentes químicos ou biológicos, visando mitigar a exposição da população e limitar a expansão dos danos (BRASIL, 2016; FIOCRUZ, 2016).

Figura 01: Relevância do Plano de Contingência na Saúde: Seis Tópicos-Chave.



Fonte: Brasil, 2024.

A contingência é intrínseca à gestão da saúde pública, pressupondo o estado de prontidão do sistema para o enfrentamento de emergências. Dada a natureza súbita e o potencial impacto desses eventos, torna-se imperativa a mobilização célere e coordenada das instituições de saúde e dos setores correlatos, visando a uma resposta resolutiva (BRASIL, 2024).

A importância da elaboração de planos de contingência é evidenciada pela complexidade e imprevisibilidade das emergências em saúde pública (ESP) que podem acometer a população (BRASIL, 2023). A preparação antecipada permite a prospecção de cenários, a identificação de pontos críticos e o estabelecimento de estratégias de mitigação de impactos. Além disso, esses instrumentos promovem a integração e a coordenação intersetorial entre unidades hospitalares, laboratórios,

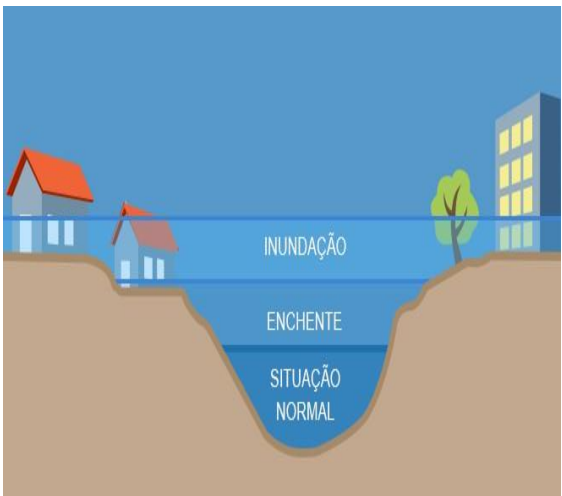
serviços de urgência, atenção primária e demais parceiros estratégicos (BRASIL, 2023; OPAS, 2018).

Considerando que as ESP podem manifestar-se de forma súbita e em larga escala, a mobilização célere e eficiente das instituições de saúde e setores transversais é fundamental para a resposta (CDC, 2008). Diante desse imperativo, a eficácia do plano na mitigação dos riscos associados a chuvas intensas pressupõe o aprofundamento técnico sobre a natureza e as características intrínsecas desses eventos sazonais.

4. Eventos Extremos na Quadra Chuvosa: Definições e Caracterização Técnica

Segundo o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais Brasil (2021), inundação é o processo em que ocorre submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual em áreas de planície, geralmente ocasionado por chuvas distribuídas e alto volume acumulado na bacia de contribuição. Segue a figura 01 com as diferenças entre inundação, enchente e situação normal. Já na figura 02, temos a simbologia internacional de inundação e alagamentos.

Figura 02: Diferenças entre inundação, enchente, situação de normalidade e simbologia de inundações e alagamentos.



Tipo	Simbologia
Inundações	
Alagamentos	

A inundação é o evento mais grave e que pode ser potencializado pela ação humana, como por meio do assoreamento dos rios, do descarte irregular de lixo e da impermeabilização do solo urbano. Suas consequências variam de prejuízos materiais e danos à infraestrutura até perda de moradias com pessoas desabrigadas e mortas. Solucionar esse problema demanda, entre outros, a implementação de um sistema de drenagem urbana eficiente (Guitarrara, 2025).

5. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS DESASTRES

5.1 Demografia e Aspectos Territoriais

Fortaleza, a quarta capital mais populosa do Brasil, possui uma população estimada em **2.578.483 habitantes (IBGE, 2024)**, caracterizando-se por uma ocupação integralmente urbana. Segundo o **Plano Municipal de Saúde (2022-2025)**, o território apresenta uma configuração de ocupação urbana contínua em 92,35% de sua área total, restando apenas 7,65% de zonas classificadas como de baixa densidade. Embora a densidade demográfica média do município seja de **8.207 hab./km²**, a distribuição populacional é marcada por acentuada disparidade territorial. Em áreas de maior vulnerabilidade socioambiental, como o bairro **Pirambu**, a densidade supera os **31.000 hab./km²**. Essa concentração populacional extrema, associada à urbanização densa, potencializa os riscos à saúde pública e amplia a complexidade das estratégias de resposta em cenários de desastres naturais.

5.2 Dinâmica Climática e Sazonalidade

Fortaleza apresenta clima tropical quente subúmido, com médias térmicas de 27°C. A sazonalidade das chuvas, concentrada majoritariamente entre janeiro e julho, define o período crítico para a gestão de riscos. A quadra chuvosa impõe a **intensificação das ações de vigilância ambiental e a estruturação da rede** para o enfrentamento de emergências em saúde pública no âmbito municipal (FORTALEZA, 2020).

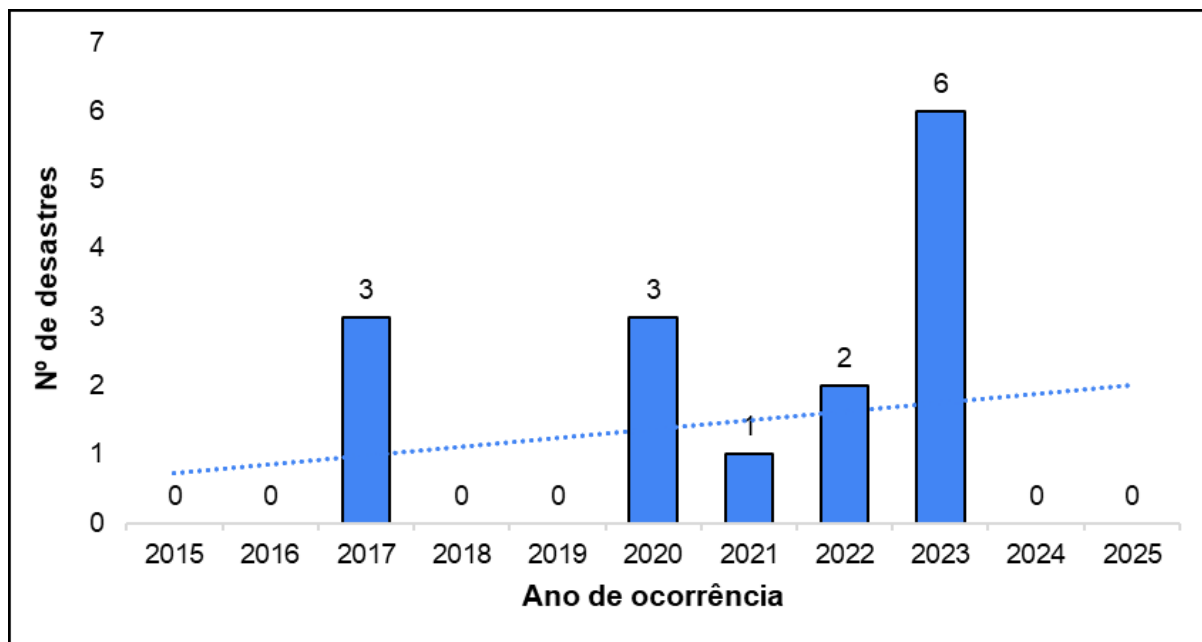
5.3 Panorama geral de desastres

A análise da série temporal (2015-2024) dos desastres registrados em Fortaleza, fundamentada nos dados do **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID)**, revela uma tendência de ascensão nas ocorrências nos anos recentes. Entre 2014 e 2016, bem como no biênio 2018-2019, não houve reporte de eventos oficiais. Contudo, em 2017, foram registradas três ocorrências classificadas como seca. A partir de 2020, observa-se a continuidade dos registros com viés de alta.

O biênio 2020-2021 foi marcado por desastres de natureza biológica decorrentes da pandemia de COVID-19 (03 e 01 registros, respectivamente). Já o período de 2022-2023 evidenciou o impacto preponderante dos **eventos hidrológicos**, com o registro de 02 inundações em 2022 e 06 em 2023. Até o presente momento em 2024, não constam novos registros na plataforma S2ID (Figura 03).

Em suma, os dados indicam que, no recorte temporal analisado, as **inundações configuram-se como o desastre de maior prevalência e impacto recorrente** na capital cearense, justificando a priorização de protocolos operacionais para este cenário.

Figura 03: Série temporal das ocorrências de desastres registrados em Fortaleza (CE) entre 2015 e 2025.



Fonte: Sistema Integrado da Defesa Civil (S2iD).

Vale ressaltar que as inundações frequentemente causam impactos na saúde, ambiente, no social e mental das pessoas, além dos aspectos econômicos e interrupção dos serviços de saúde afetados.

5.4 Impactos das Chuvas Intensas na Saúde no período da Quadra Chuvosa

No curto prazo de tempo (entre horas e alguns dias), produzem-se a maior parte dos registros de óbitos, resgate e socorro, soterramentos e afogamentos, acidentes por animais peçonhentos, choques elétricos, acidentes de trabalho, feridos leves e graves, desabrigados e desalojados, doenças infecto-parasitárias, infecções cutâneas, agravamentos de doenças crônicas, doenças respiratórias (síndromes gripais (SG) e síndromes respiratórias agudas graves (SRAG)), há risco de aumento de doenças transmissíveis, como leptospirose, hepatite A, doenças diarreicas agudas (DDA), enfermidades transmitidas por vetores e infecções cutâneas que demandam atenção especial durante e após os desastres (Brasil, 2023; Brasil, 2021).

A longo prazo (entre meses e anos), os impactos na saúde estão relacionados às doenças não transmissíveis, como questões e transtornos relacionados à saúde mental, doenças cardiovasculares, desnutrição e agravamento

de condições crônicas preexistentes (Freitas *et al.*, 2014; OPAS, 2019).

Ainda no Serviço Saúde, surgem o desabastecimento de insumos estratégicos, medicamentos e falta de profissionais causando redução ou inviabilização do atendimento; sobrecarga nos serviços de atendimento; impacto nas hospitalizações e o uso de recursos de alta complexidade (Brasil, 2023).

Diante desse cenário, é fundamental intensificar as ações de vigilância em saúde nas áreas afetadas por desastres, garantindo respostas rápidas e eficazes para mitigar os impactos à saúde da população (Brasil, 2021). Adiante, vamos tratar um pouco sobre as doenças que são mais endêmicas em situações de desastres por chuvas intensas.

5.5 Doenças endêmicas e associadas a quadra chuvosa

O fortalecimento do monitoramento de doenças e agravos em situações de desastres naturais é muito importante para auxiliar a estruturar um sistema ou sala de situação para acompanhar a tendência de aumento ou de queda das doenças e agravos associados por desastres, mudanças climáticas extremas e urbanização. Vale ressaltar, que é importante a identificação precoce e precisa das doenças e agravos (Brasil, 2023).

Doenças endêmicas são aquelas que se manifestam de forma recorrente em função dos riscos ambientais de um território, podendo ser agravadas pela ocorrência de eventos climáticos extremos. Apresentamos, a seguir, as doenças e agravos endêmicos com potencial de agravamento por desastres — como inundações. Esta análise fundamenta-se no Sistema de Monitoramento de Agravos (SIMDA) da Prefeitura de Fortaleza entre 2014 e 2025 (quadro 1).



Quadro 01: Tendência das Doenças e agravos endêmicos associados a desastres causados por chuvas intensas na cidade de Fortaleza do período de 2014 a 2025.

Doença ou agravo	Nº total de casos	Tendência	Regionais mais afetadas
Leptospirose	413 casos	aumento	V e IV
Dengue	231,511 casos	queda	VI e V
Acidentes por animais peçonhentos	35,358 casos	aumento	I, V e VI
Diarreia	296,663	queda	V e VI

Fonte: SIMDA, 2026.

É fundamental garantir a avaliação contínua das doenças associadas à quadra chuvosa. Essa análise deve integrar os fatores ambientais persistentes no ambiente com às ações de prevenção e controle executadas pela Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos (CEVAM), em articulação com as demais secretarias da Prefeitura de Fortaleza.

6 MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE AMEAÇAS, RISCOS E VULNERABILIDADES

A gestão de riscos em Emergências em Saúde Pública (ESP) constitui um ciclo operacional estruturado em ações de preparação, monitoramento, alerta, comunicação e resposta (BRASIL, 2022). No âmbito da Secretaria Municipal de Saúde, a prontidão operativa para desastres hidrológicos fundamenta-se na **mitigação preventiva**, visando reduzir o impacto das ameaças sobre a rede assistencial e a população vulnerável.

Conforme as diretrizes para a **Gestão de Riscos e Emergências em Saúde Pública (2025)**, a identificação sistemática de perigos permite a antecipação de cenários críticos. Para a eficácia deste Plano, adota-se o modelo de análise multidimensional, que integra a natureza das **ameaças** (eventos climáticos), o mapeamento das **vulnerabilidades** (fatores socioambientais e infraestruturais) e a

estimativa do **risco** (probabilidade de danos à saúde pública).

Ameaça: É o "o que" pode acontecer. Ex: incêndio ou enchente. É um evento, pessoa, coisa ou situação que tem o potencial de causar danos, perdas ou prejuízos.

Vulnerabilidade: São as fraquezas, falhas ou condições que tornam a população ou o sistema de saúde mais suscetível à ameaça.

Cenário de Risco: Ameaça × Vulnerabilidade × Impacto. É a combinação de uma **ameaça** explorando uma vulnerabilidade específica, resultando em um impacto negativo.

Figura 04: Tópicos essenciais a serem realizados durante a identificação e avaliação de riscos.



Fonte: Adaptado do guia de elaboração de plano de contingência do Ministério da saúde, em 2024.

6.1 Diagnóstico de Riscos, Vulnerabilidades Climáticas, Cenários Epidemiológicos e populações vulneráveis de Fortaleza

De acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI, 2005), o termo "**risco para a saúde pública**" refere-se à probabilidade de um evento afetar adversamente a saúde de populações humanas. Em Fortaleza, os principais riscos climáticos projetados até 2040 incluem o aumento da temperatura, secas prolongadas, chuvas extremas — com consequentes deslizamentos e inundações — e a elevação do nível do mar (Fortaleza, 2020).



Atualmente, os desastres de maior frequência na capital cearense são as inundações, que apresentam índice de risco de **0,47** (denotando alta exposição e ameaça), e os deslizamentos, com índice de **0,61**, indicando alto risco de exposição (ADAPTA BRASIL, 2024). Historicamente, a cidade enfrenta ameaças recorrentes devido ao transbordamento de corpos hídricos (como os rios Cocó e Maranguapinho e as lagoas do Zeza, Tijolo, Gengibre, Gavião, Boa Vista e Parque São Miguel) em bairros vulneráveis, agravadas pela obstrução ou ausência de sistemas de drenagem adequados.

Contudo, durante a quadra chuvosa de 2025, a Prefeitura de Fortaleza implementou uma operação abrangente de manejo preventivo. As intervenções incluíram a limpeza de canais, lagoas e bocas de lobo, além de correções estruturais em galerias e bueiros. Tais ações contribuíram para uma **redução de 30% nas inundações** em comparação ao ano anterior e uma **queda de 79% nas notificações de dengue** na capital (Fortaleza, 2025).

Apesar desses avanços, a vulnerabilidade estrutural permanece alta. Dados do Adapta Brasil (2024) indicam que cerca de **22,3% da população** (quase um quarto dos habitantes) **reside em domicílios situados em áreas de risco**. Essa concentração de risco é crítica em ocupações irregulares, totalizando mais de 21 mil famílias vulneráveis distribuídas por bairros como: Baixada Itaperi (Bacia do Cocó/Coaçu), Ilha Dourada, João XXIII, Ancuri, Genibaú, Autran Nunes, Granja Portugal, Bom Jardim, Canindezinho, Siqueira, Planalto Ayrton Senna, Mondubim, Edson Queiroz, Vicente Pinzon, Cais do Porto, Demócrito Rocha, Henrique Jorge, Pici, Bonsucesso, Floresta, Quintino Cunha, Olavo Oliveira, Granja Lisboa, Serrinha, Pirambu, Maranguapinho, Conjunto São Cristóvão e Barroso.

Nesse cenário, é imperativo priorizar o apoio às populações mais expostas nessas localidades, com foco em grupos de alta vulnerabilidade biológica e social, como idosos, crianças, pessoas com deficiência, doentes crônicos e trabalhadores expostos ao calor. A atenção deve ser intensificada para indivíduos em situação de pobreza, acamados ou com mobilidade reduzida, residentes em áreas de risco hidrológico ou costeiro, habitantes de grandes centros urbanos e moradores de bairros

com baixo IDH (Brasil, 2024).

A localização costeira de Fortaleza, somada ao histórico de eventos climáticos extremos, configura um cenário de vulnerabilidade que exige atenção contínua. A capital possui diversos pontos críticos mapeados como áreas de alto risco para inundações, alagamentos e deslizamentos. Essa realidade fundamenta a necessidade deste Plano de Contingência, cujo objetivo central é salvaguardar vidas, mitigar perdas materiais, organizar a resposta institucional e fortalecer a resiliência urbana diante de fenômenos naturais potencialmente devastadores.

A seguir, o quadro 02 detalha a tipologia dos desastres e a relação dos bairros com exposição de médio e alto risco no município.

Quadro 02: Tipo de desastre e bairros com exposição de alto e médio risco na cidade de Fortaleza, Ceará.

Tipo de desastre	Bairros de médio e alto risco
Inundações, alagamentos e deslizamentos	Parque Presidente Vargas; Siqueira; Planalto Ayrton Senna; Mondubim; Edson Queiroz; Vicente Pinzon; Cais do Porto; Demócrito Rocha; Henrique Jorge; Pici; Bonsucesso; Granja Portugal; Floresta; Quintino Cunha – Olavo Oliveira; Granja Lisboa; Canindezinho; Serrinha; Genibaú; Autran Nunes; Pirambu, Maranguapinho, Cocó, Quintino Cunha, Conjunto São Cristóvão (Jangurussu), Barroso, Pirambu.

Fonte: Fortaleza, 2020.

Adiante, no quadro 03, é possível identificar as comunidades dos bairros mais afetados por desastres em virtude de chuvas intensas.



Quadro 03: Tipos de eventos e áreas de risco no município de Fortaleza.

Tipo de Evento	Áreas de risco (Bairros e Comunidades)
Deslizamento	Barra do Ceará - Morro do Santiago, Comunidade Novo Lar Dunas II; Pirambu - Cacimba dos Pombos; Beco do Biscoito; Areia Grossa; Rio Nilo; Álvaro de Alencar Cais do Porto - Comunidade Serviluz e Comunidade Morro do Teixeira; Vicente Pinzon - Comunidade Santa Terezinha; Comunidade do Farol Novo; Comunidade Aristides Barcelos e Comunidade Morro do Sandra's; Manuel Dias Branco - Comunidade Morro Gengibre;
Inundação	Barra do Ceará - Riacho Doce – Jardim Iracema; Floresta - Lagoa do Urubu - Floresta; Vila velha - Comunidade Vila Velha; Mucuriipe - Riacho Maceió, Sapore, Comunidade Morro do Mirante; São João do Tauape - Lagamar II Quintino Cunha - Comunidade Ilha Dourada; Alto Jerusalém; Monte Rei; Sossego/Muriçoca e Bubu/Cal; Antônio Bezerra - Travessa Maranguapinho; Tupinambá da Frota; Comunidade Alto do Bode; Bairro de Fátima - Comunidade da rua do Guga; Parangaba - Comunidade da rua Diana e Lagoa de Parangaba; Siqueira - Parque São Vicente e Comunidade Marrocos Bom Jardim - Conjunto Urucutuba, Canal Leste e Pantanal do Parque Santo Amaro; Cidade dos funcionários - Vila Cazumba; Alto da balança - Lagamar (I) Sapiranga - Lagoa Uruca e Lagoa do Coité Edson Queiroz - Sabiaguaba e Baixada do dendê Serrinha - Canal da Rosinha e Comunidade Garibaldi Itaperi - Canal do Itaperi Parque Dois Irmãos - Rosalina Passaré - Jardim União II ; Riacho Doce; Unidos Venceremos e Nossa Senhora Aparecida; Boa Vista/Castelão - Comunidade do Cal e Comunidade Boa Vista; José Walter - Unidos para Lutar pela Paz; Planalto Ayrton Senna - Lago Azul; Conjunto Palmeiras - Palmeiras II; Jangurussu - Ocupação São Francisco; Campo Estrela e São Jerônimo;



	Comunidade Waldemar de Alcântara; Mondubim - Ocupação Titanic, Lagoa da Libânia e Lagoa do Parque Santana; Autran Nunes Beira do Rio I e II e Cuiabá; Henrique Jorge/João XXIII Comunidade do Rio; Dom Lustosa - (Ponte do Pau da Velha) e Comunidade da Chesf; Parque São José - Comunidade dos Canos; Parque São José/Canindezinho - Comunidade Parque São José, Parque Jerusalém I e II, Planalto Canindezinho, Conjunto Jardim Fluminense e 8 de Dezembro; Parangaba - Comunidade Demócrito Rocha; (Pici) Lagoa Azul
Inundação e deslizamento	Papicu - Comunidade do Pau Fininho; Granja Portugal - Lagoa do Mela-Mela e Maranguapinho I; Bom Sucesso - Carlos Chagas e Riacho das Pedras; Lagoa redonda - São Miguel do Brejo;
Inundação e erosão	Praia do Futuro I - Comunidade do Luxou
Alagamento	(Cajazeiras) Santa Maria Gorete
Inundação e alagamento	Genibaú - Maranguapinho II; Canal de Moçambique; Comunidade do Capim.

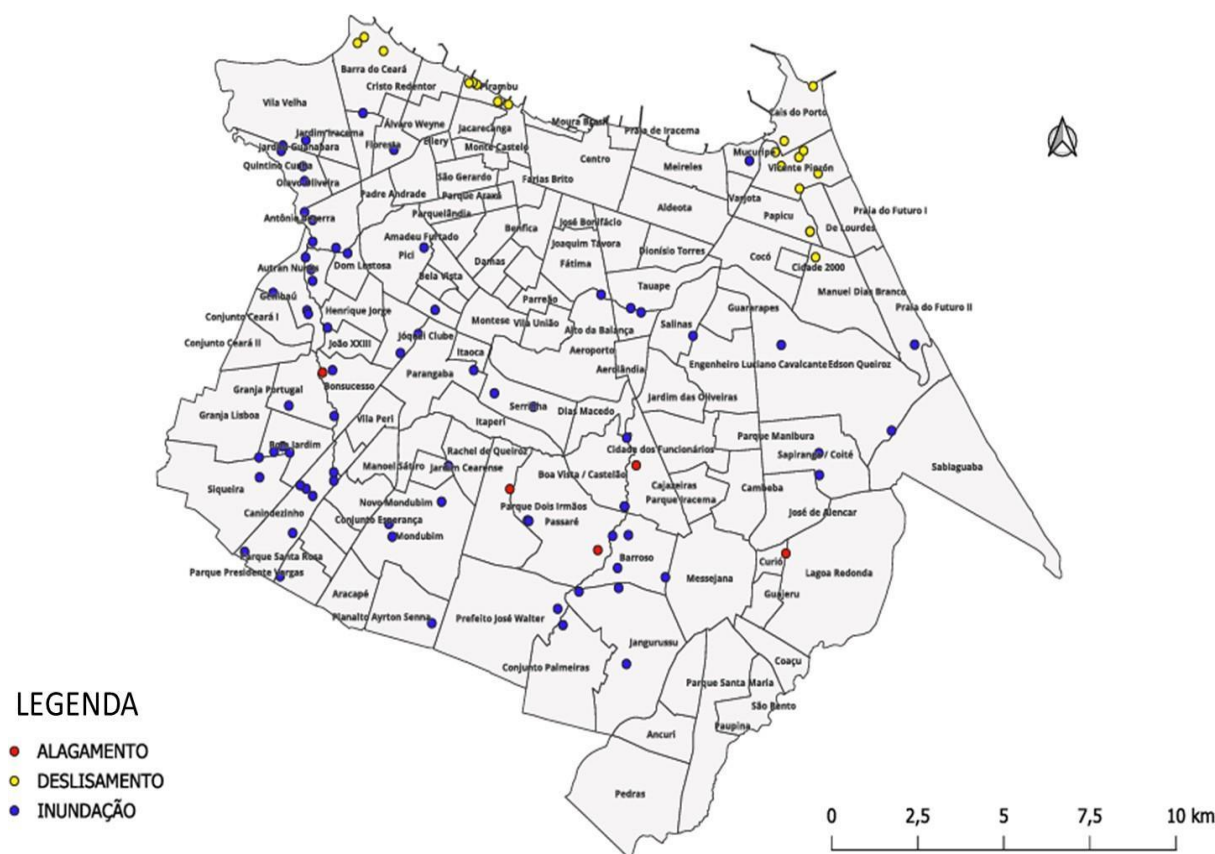
Fonte: SGB, 2012.

*As áreas de risco de Fortaleza estão passando por um processo de atualização conduzido pelo Serviço Geológico Brasileiro (SGB) e defesa civil de Fortaleza, com previsão de conclusão até meados de 2027.

A **Figura 05** apresenta o georreferenciamento das **89 áreas de risco** mapeadas, classificadas por tipo de desastre. Observa-se que determinados bairros acumulam vulnerabilidades simultâneas, estando sujeitos a desabamentos, alagamentos e inundações. Historicamente, a maior recorrência de eventos adversos concentra-se nas áreas propensas a inundações, seguidas por desabamentos e alagamentos, com destaque para as comunidades situadas nas margens dos rios **Maranguapinho e Cocó**.

Nesse cenário, as **Regionais VIII, X e XI** destacam-se pela alta vulnerabilidade, concentrando sozinhas **40% das áreas de risco** do município.

Figura 05: Mapeamento das áreas de risco para alagamentos, inundações e deslizamentos em Fortaleza/CE.



Fonte: Dados do SGB, 2012.

7 ESTRATÉGIA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

Para otimizar a resposta à emergência, o plano de contingência deve delinear estágios operacionais claros e sequenciais, que orientem as ações específicas a serem implementadas em cada fase. Essa estruturação facilita a coordenação intersetorial e a tomada de decisões informadas e oportunas.

Para garantir uma resposta eficiente, proativa e adaptável à dinâmica da situação emergencial, é crucial a definição precisa de cenários, indicadores, setores responsáveis e ações detalhadas para cada estágio. Os estágios operacionais são definidos com base na avaliação da situação epidemiológica, na gravidade do evento, na capacidade de resposta do sistema de saúde e nos recursos disponíveis. Essa

definição permite uma abordagem gradual e escalonada, adaptada às necessidades específicas de cada momento da emergência (World Health Organization, 2021).

Os estágios operacionais de desastres representam as fases sequenciais e interligadas do ciclo de gestão de desastres.

Normalidade: situação em que não há ocorrência de evento adverso significativo (inundação, alagamentos e deslizamentos) que cause impacto na saúde pública ou nos serviços de saúde.

Mobilização: ocorre quando há evidências de um evento que represente riscos para a saúde pública. Neste estágio, são intensificadas as ações de investigação, monitoramento e resposta, com o objetivo de conter a propagação do evento.

Alerta: é acionado quando há indícios de um evento que pode evoluir para uma emergência, mas ainda não atingiu a magnitude e gravidade suficientes para ser considerado.

Emergência: neste estágio, a situação exige uma resposta mais abrangente. São, portanto, implementadas medidas de controle e mitigação mais intensivas. Poderá ocorrer a declaração de uma Emergência em Saúde Pública.

Crise: em casos de emergências de grande magnitude, que impactam significativamente o sistema de saúde e exigem uma resposta de múltiplos setores, o estágio de crise é ativado.

Os indicadores descritos neste documento serão utilizados para monitorar a evolução da situação e determinar a transição entre os estágios operacionais. Os indicadores para os estágios operacionais em desastres são cruciais, pois fornecem dados objetivos e mensuráveis para avaliar a eficácia das ações em cada fase – desde a prevenção e preparação, passando pela resposta imediata, até a recuperação e reconstrução. Os indicadores dos estágios operacionais de uma Emergência em Saúde Pública podem incluir: dados epidemiológicos, capacidade de resposta do sistema de saúde, nível de impacto na comunidade, recursos disponíveis e definir critérios para acionar a progressão para o próximo estágio (Freitas, 2018).

Quadro 04: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de normalidade.

ESTÁGIO DE NORMALIDADE	
CENÁRIO	
Há uma estabilidade do cenário hidrológico evidenciada pela ausência de registros de inundações ou alagamentos significativos, o que permite a manutenção da ordem pública e a operação ininterrupta de todas as unidades de saúde da capital. Podendo acontecer eventos de baixa magnitude e impacto nos serviços essenciais (saúde, abastecimento de água e energia).	
INDICADORES	
01 Indicador de Rumores sobre desastres com danos humanos ou serviços essenciais	Indicador: Índice de Estabilidade Social e Operacional (Monitoramento de Rumores). Medida: Frequência de alertas e rumores validados sobre danos humanos ou interrupção de serviços essenciais. Status: Manutenção do silêncio epidemiológico/operacional, com zero ocorrências confirmadas de rumores que indicam impactos sistêmicos.
02 Indicador de Capacitação Institucional	Indicador: Índice de Capacitação em Gestão de Riscos e Desastres. Medida: Número absoluto de treinamentos realizados. Status: Evolução de 01 para 02 capacitações previstas/realizadas no ciclo anual.
03 Indicador de Vigilância em Saúde	Indicador: Taxa de incidência de doenças e agravos associados a desastres hidrológicos (DDA, Hepatite A, Leptospirose, Arboviroses e Acidentes por Animais Peçonhentos). Medida: Comparativo entre o número de casos confirmados no SIMDA durante a quadra chuvosa e a média histórica esperada para o período. Status/Meta: Manutenção dos registros dentro dos limites da média histórica (Diagrama de Controle), visando a detecção precoce de surtos.
SETOR RESPONSÁVEL	AÇÕES E RESPONSABILIDADES
	Vigidesastres Reconhecimento das áreas de riscos para chuvas intensas por meio dos dados do Serviço Geológico Brasileiro (SGB) junto à Defesa Civil para descrição dessas áreas no plano de contingência da Saúde. Preparação junto à CEVAM de capacitação sobre os desastres e seus impactos na saúde humana. Bem como colaborar na preparação do setor saúde quanto ao Plano de Contingência para emergências em saúde pública por chuvas intensas e desastres associados (quadra chuvosa) em parceria com a Escola de Saúde Pública de Fortaleza.



**Célula de Vigilância Ambiental
e de Riscos Biológicos
(CEVAM)**

Avaliação de risco e o monitoramento sistemático dos alertas de desastres e condições climáticas junto a defesa civil de Fortaleza, Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme).

Vigilância Baseada em Eventos (VBE) por meio de detecção, triagem e avaliação de relevância do evento em fontes oficiais digitais em parceria com o Centro de Informação Estratégica em Vigilância em Saúde (CIEVS).

Elaborar, em conjunto com demais áreas técnicas, materiais informativos para a população sobre prevenção de doenças e agravos em situações de desastres.

Participar na promoção de estratégias de capacitação para gestores e profissionais de saúde para atuação em emergências em saúde pública por desastres.

Vigilância ambiental e de controle da Leptospirose:

Realizar as atividades de vigilância ambiental e controle da leptospirose a partir de dados e informações da vigilância epidemiológica, seguindo o preconizado no Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e do Manual de prevenção e controle de zoonoses.

Realizar as atividades de rotina da vigilância e controle de roedores: Inspeção do local infestado; Identificação das espécie(s) infestante(s); Medidas preventivas e corretivas (antirratização) educação em saúde; Adoção de medidas de controle (desratização). De posse das informações preliminares, pode prosseguir-se com a proposta de controle, que consiste em reduzir, a níveis toleráveis, a infestação por roedores. Conforme o Manual de prevenção e controle de zoonoses do Ministério da Saúde.

Realizar vigilância ativa e coleta de dados geoespaciais e ambientais por meio dos Agentes de Combate às Endemias (ACE), visando subsidiar a análise de risco e o monitoramento contínuo dos territórios vulneráveis para o agravo.

Organizar as divulgações de informações sobre a doença para população por meio de folders e/ou de capacitação dos ACE por meio da ASCOM/SMS e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS).

Monitorar casos de leptospirose no SIMDA.

Vigilância ambiental e de controle dos Acidentes por Animais Peçonhentos:



	Monitorar a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no SIMDA e Datatox (CEATOX). levantamento, monitoramento, avaliação e mapeamento das áreas de maior concentração de casos de acidentes notificados. Potencializar as divulgações de informações sobre a doença para população por meio de folderes e/ou de capacitação dos Agentes de Combate às Endemias (ACE) através da assessoria de comunicação (ASCOM/SMS) e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS). Realizar vigilância ativa e coleta de dados geoespaciais e ambientais por meio dos Agentes de Combate às Endemias (ACE), visando subsidiar a análise de risco e o monitoramento contínuo dos territórios vulneráveis para o agravo. Vigilância da Qualidade da Água (VIGIÁGUA) Avaliar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pela Secretaria de Saúde local de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.
Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI) Apoio do Centro de Informações Estratégicas (CIEVS).	Vigilância da Leptospirose ● Realizar análise periódica dos sistemas de informação. ● Monitorar o perfil epidemiológico da doença. ● Avaliar alterações no padrão epidemiológico. ● Identificar áreas com maior incidência e populações de maior risco. ● Investigar casos graves e óbitos suspeitos. ● Monitorar e investigar a ocorrência de óbitos suspeitos. ● Garantir o encerramento oportuno dos casos no SINAN. ● Articular com a Vigilância Ambiental para ações de controle de roedores. ● Capacitar profissionais de saúde sobre notificação e investigação dos agravos. ● Orientar as unidades de saúde quanto à definição de caso, notificação e fluxo de investigação. Acidentes com Animais Peçonhentos ● Realizar análise periódica dos sistemas de informação. ● Monitorar o perfil epidemiológico dos acidentes. ● Avaliar alterações no padrão epidemiológico. ● Identificar áreas com maior incidência. ● Investigar casos graves e óbitos.

- Garantir o encerramento oportuno dos casos no SINAN.
- Articular com a vigilância ambiental;
- Capacitar profissionais de saúde sobre notificação e investigação do agravo.
- Orientar as unidades de saúde quanto à definição de caso, notificação e fluxo de investigação.

Doenças Diarreicas Agudas (DDA)

- Realizar análise periódica dos sistemas de informação.
- Monitorar continuamente os casos de DDA.
- Avaliar alterações no padrão epidemiológico.
- Identificar áreas com maior incidência.
- Investigar casos graves e óbitos.
- Identificar precocemente surtos.
- Investigar surtos de DDA.
- Garantir o encerramento oportuno dos casos no SINAN;
- Articular com a Vigilância Sanitária e Ambiental;
- Capacitar profissionais de saúde sobre notificação e investigação dos agravos.
- Orientar as unidades de saúde quanto à definição de caso, notificação e fluxo de investigação.

Arboviroses (Dengue, Chikungunya, Zika)

- Realizar análise periódica dos sistemas de informação.
- Monitorar o perfil epidemiológico das arboviroses.
- Avaliar alterações no padrão epidemiológico.
- Identificar áreas com maior incidência.
- Investigar casos graves e óbitos em até 48 horas.
- Garantir o encerramento oportuno dos casos no SINAN.
- Articular com a vigilância entomológica;
- Apoiar a definição de áreas prioritárias para controle vetorial.
- Elaborar informes epidemiológicos.
- Capacitar profissionais de saúde sobre notificação e investigação dos agravos.
- Orientar as unidades de saúde quanto à definição de caso, notificação e fluxo de investigação.



	Vírus Respiratórios ● Realizar análise periódica dos sistemas de informação. ● Monitorar o perfil epidemiológico das síndromes respiratórias. ● Avaliar alterações no padrão epidemiológico. ● Identificar áreas com maior incidência. ● Investigar casos graves e óbitos. ● Garantir o encerramento oportuno dos casos; ● Apoiar a tomada de decisão para ações de prevenção e controle. ● Capacitar profissionais de saúde sobre notificação e investigação dos agravos. Apoio do Centro de Informações Estratégicas (CIEVS).
Célula de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST)	Produzir orientações e documentos técnicos para nortear as ações de atenção integral à saúde dos(as) trabalhadores(as) envolvidos nas respostas às inundações e alagamentos. Participar do planejamento e acompanhar as ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador em Emergências de Saúde Pública por inundações e alagamentos junto ao Vigidesastres. Apoio matricial para o desenvolvimento de ações de ST na RAS, promovendo treinamentos sobre prevenção de doenças relacionadas a inundações e primeiros socorros. Retaguarda técnica especializada para divulgação de orientações sobre a importância da saúde e segurança no trabalho, especialmente em épocas de chuvas intensas.
Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN)	Estar disponível para análise de amostras de pacientes com suspeitas de doenças transmissíveis que podem se espalhar facilmente em áreas com água contaminada (exemplos: leptospirose, diarreias e hepatites). Disponibilidade de análise de água para identificar presença de contaminantes biológicos e químicos. Realizar ações de vigilância contínua para permitir a antecipação de crises em saúde pública e a preparação para impacto desses desastres através de capacitações sobre os procedimentos pré-analíticos de coleta das amostras.



Célula de Vigilância Sanitária (CEVISA)	Articulação com Defesa Civil, Vigilância Epidemiológica, Saúde do Trabalhador, Vigilância Ambiental e demais órgãos envolvidos.
Atenção Primária à Saúde (APS)	Conhecer as pessoas que estão no território em situações de vulnerabilidade a partir do mapeamento das áreas de riscos para chuvas intensas em parceria com o Vigidesastres, Defesa Civil e Assistência Social. Identificar Unidades Básicas de Saúde em áreas de risco. Desenvolver ações educativas de promoção da saúde voltadas à conscientização da população sobre doenças e riscos associados às chuvas intensas, enchentes e/ou inundações.
Saúde Mental	Realizar mapeamento de áreas de risco e consolidar diagnóstico territorial, reconhecendo vínculos dos moradores com o território. Preparação de ações de educação permanente, para as equipes e elaboração de planos de contingência que incluem aspectos ligados à saúde mental. Atividades comunitárias de promoção de saúde mental, capacitação de agentes comunitários e lideranças sobre sinais de sofrimento psíquico.

Quadro 05: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de mobilização.

ESTÁGIO DE MOBILIZAÇÃO	
CENÁRIO	
O cenário compreende a materialização de chuvas intensas com ocorrência de alagamentos e inundações com registro de danos humanos ou impacto direto nos serviços essenciais (saúde, abastecimento de água e energia), mas sem sobrecarga nos serviços de saúde, condicionado à emissão de notificações oficiais por órgãos de monitoramento como o INMET e a Funceme, os quais validam a necessidade de mobilização institucional diante do risco iminente de transtornos urbanos.	
INDICADORES	
01 Indicador de Monitoramento de Alertas Meteorológicos	Indicador: Índice de Monitoramento de Eventos Pluviométricos Extremos. Medida: Frequência/Volume total de alertas de perigo (Amarelo, Laranja ou Vermelho) emitidos e validados pela Funceme e pelo INMET. Status: Um ou mais alertas de nível “Perigo” emitidos pelo INMET e Funceme.
02	Indicador: Índice de Estabilidade Social e Operacional (Monitoramento de Rumores).
Indicador de Rumores sobre desastres com danos	Medida: Frequência de alertas e boatos validados sobre danos humanos ou interrupção de serviços essenciais.



humanos ou serviços essenciais	Status: Ausência do silêncio epidemiológico/operacional, com mais de uma ocorrência confirmada de rumores que indicam impactos sistêmicos.
03 Indicador de Vigilância em Saúde	Indicador: Taxa de incidência de doenças e agravos associados a desastres hidrológicos (DDA, Hepatite A, Leptospirose, Arboviroses e Acidentes por Animais Peçonhentos) Medida: Comparativo entre casos notificados e a média anual). Status: <u>Aumento</u> dos registros dentro da média histórica esperada para o período.
SETOR RESPONSÁVEL	AÇÕES E RESPONSABILIDADES
Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos (CEVAM)	Vigidesastres Realizar o monitoramento de ocorrência de desastres junto à defesa civil. Solicitar a defesa civil os locais afetados (bairros e ruas) em dias de chuvas intensas. Verificar a relevância do evento e avaliar a necessidade de deslocamento até o local para coleta de informação por meio do formulário do Vigidesastres. Fortalecer o monitoramento da situação epidemiológica de eventos relacionados às chuvas intensas. Intensificar articulações intra e intersetoriais para obtenção de informações sobre os impactos do desastre e coleta de dados para diagnóstico situacional por meio do formulário do Vigidesastres. Monitoramento sistemático dos alertas de desastres e condições climáticas junto ao INMET e Funceme. Intensificar a Vigilância Baseada em Eventos (VBE) por meio de detecção, triagem e avaliação de relevância do evento em fontes oficiais digitais em parceria com o CIEVS. Contribuir na divulgação, em conjunto com demais áreas técnicas, de materiais informativos para a população sobre CUIDADOS com doenças e agravos potencializados em períodos de chuvas intensas. Vigilância ambiental e controle da Leptospirose: Realizar as atividades de vigilância ambiental e controle da leptospirose a partir de dados e



	informações da vigilância epidemiológica. E, seguir o preconizado no Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e do Manual de Prevenção e Controle de Zoonoses. Articular com: a. Vigidesastres: verificar número de regionais atingidas e descrição do cenário; b. CEVEPI/CIEVS: acompanhamento de rumores de aumento de casos suspeitos e verificar a notificação de casos suspeitos de leptospirose nos sistemas de informação em saúde; Potencializar nas divulgações de informações sobre a prevenção e sinais e sintomas da doença para população por meio de folders e/ou de capacitação dos Agentes de Combate às Endemias (ACE) através da assessoria de comunicação (ASCOM/SMS) e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS). Monitorar casos de leptospirose no SIMDA durante e após as ocorrências de eventos de chuvas extremas devido ao período de incubação da doença. Vigilância ambiental e de controle dos Acidentes por Animais Peçonhentos: Monitorar a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no Datatox (Ciatox) e SIMDA. Vigilância da Qualidade da Água (VIGIÁGUA) Realizar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pela Secretaria de Saúde local de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.
Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI) Apoio do Centro de Informações Estratégicas (CIEVS).	Leptospirose • Intensificar a análise dos sistemas de informação; • Investigar oportunamente casos suspeitos, graves e óbitos; • Avaliar alterações no padrão epidemiológico; • Reforçar a notificação imediata à rede de saúde; • Articular com Vigilância Ambiental para medidas preventivas; • Divulgar orientações técnicas à rede assistencial.



	Animais Peçonhentos • Intensificar monitoramento de acidentes nas áreas de risco. • Investigar casos graves e óbitos. • Avaliar aumento incomum de ocorrências. • Articular com Vigilância Ambiental para manejo ambiental preventivo. • Reforçar orientação às unidades sobre manejo clínico e notificação. DDA • Intensificar monitoramento de casos e detecção precoce de surtos. • Investigar imediatamente qualquer suspeita de surto. • Monitorar áreas com possível comprometimento do abastecimento de água. • Articular com Vigilância Sanitária e Ambiental para ações preventivas. • Reforçar orientações à rede sobre notificação e sinais de gravidade. Arboviroses • Intensificar análise de casos suspeitos e confirmados. • Investigar casos graves e óbitos em até 48h. • Articular com vigilância entomológica para avaliação de índices de infestação. • Apoiar definição de áreas prioritárias para controle vetorial. Vírus Respiratórios • Intensificar o monitoramento de síndromes gripais e SRAG. • Investigar casos graves e óbitos. • Avaliar aumento de notificações; • Apoiar a rede na organização do fluxo assistencial.
Célula de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST)	Mapear as instituições e setores que podem contribuir com a estruturação das ações de saúde dos trabalhadores vítimas e/ou envolvidos na resposta à ESP. Orientar no sentido da regularização do cartão da imunização dos trabalhadores envolvidos nas atividades de resposta e retaguarda.
Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN)	Simulações e Treinamentos: Realizar exercícios para testar a capacidade de resposta em desastres.



	Coordenação e articulação com secretarias de saúde, Defesa Civil e outras instituições para preparar respostas conjuntas. Preparação e planejamento: garantir que sua estrutura esteja pronta para responder a situações de desastres, incluindo capacitação de pessoal e manutenção de equipamentos e protocolos de coleta e análise de diferentes espécimes de amostras.
Célula de Vigilância Sanitária (CEVISA)	Articulação com Defesa Civil, Vigilância Epidemiológica, Saúde do Trabalhador, Vigilância Ambiental e demais órgãos envolvidos. Alertar a população sobre medidas de precaução (armazenamento seguro de água, cuidados com alimentos, utilização de saneantes), por meio de divulgação de ações preventivas na mídia. Divulgação de notas técnicas de interesse sanitário. Emitir pareceres técnicos sobre produtos, serviços, processos e instalações regulados pela vigilância sanitária que tenham sido afetados pelas chuvas intensas.
Atenção Primária à Saúde (APS)	Intensificar o diagnóstico oportuno da leptospirose. Orientando aos médicos do posto de saúde que em casos de sinais e sintomas de febre alta associado à exposição a água e alimentos contaminados por situações de alagamentos e ou inundação, considerar casos suspeitos. Articular com a CEVAM e CEVEPI os casos suspeitos de leptospirose. Desenvolver medidas de redução de riscos e de impactos sobre a saúde decorrentes das inundações e eventos associados, tais como consumo de água não segura, animais peçonhentos e sinais e sintomas das principais doenças infectocontagiosas.
Saúde Mental	Desenvolver ações de educação permanente sobre saúde mental e desastres para profissionais e agentes comunitários. Mobilizar redes locais para apoio mútuo, estreitando laços e vínculos de proteção social nos grupos vulneráveis.



Quadro 06: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de alerta.

ESTÁGIO DE ALERTA	
CENÁRIO	
A ativação deste nível de alerta é condicionada à ocorrência de eventos pluviométricos extremos, sejam eles contínuos ou de alta intensidade em curtos intervalos, que configurem risco iminente à saúde pública e elevação crítica do regime de inundações. O cenário é caracterizado pelo transbordamento parcial de corpos hídricos, como canais e lagoas, resultando na interrupção da continuidade de serviços essenciais, incluindo o comprometimento da mobilidade urbana, do acesso a unidades de ensino e saúde, e da integridade dos sistemas de abastecimento de água potável, podendo assim, exceder a capacidade de resposta.	
INDICADORES	
01 Indicador de Monitoramento de Alertas Meteorológicos	Indicador: Índice de Monitoramento de Eventos Pluviométricos Extremos. Medida: Frequência/Volume total de alertas de perigo (Amarelo, Laranja ou Vermelho) emitidos e validados pela Funceme e pelo INMET. Status: 1) Um ou mais alertas de nível “Perigo” emitidos pelo INMET e Funceme; 2) Uma ou mais alterações do nível de alerta “Alto” para “Muito Alto” vigente publicado pela Funceme e INMET; 3) Indicação de chuvas contínuas ou tempestades severas em áreas de risco.
02 Indicador de ALERTAS sobre desastres com danos humanos ou serviços essenciais	Indicador: Índice de Estabilidade Social e Operacional (Monitoramento de Rumores). Medida: Frequência de alertas e rumores validados sobre danos humanos ou interrupção de serviços essenciais. Status: Um ou mais rumores verídicos sobre ocorrência de desastres, como deslizamentos, alagamentos ou inundações
03 Indicador de Vigilância em Saúde	Indicador: Taxa de incidência de doenças e agravos associados a desastres hidrológicos (DDA, Hepatite A, Leptospirose, Arboviroses e Acidentes por Animais Peçonhentos) Medida: Comparativo entre casos confirmados e a média anual). Status: Aumento expressivo acima do limite superior do diagrama de controle/canal epidemiológico.
SETOR RESPONSÁVEL	AÇÕES E RESPONSABILIDADES
Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos (CEVAM)	Vigidesastres Coleta de dados sobre os efeitos de desastres para diagnóstico situacional por meio do formulário do Vigidesastres e da articulação com órgãos envolvidos. Continuar o monitoramento sistemático dos alertas de desastres e condições climáticas junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e Funceme.



	Intensificar a Vigilância Baseada em Eventos (VBE) por meio de detecção, triagem e avaliação de relevância do evento em fontes oficiais digitais em parceria com o CIEVS. Contribuir na divulgação, em conjunto com demais áreas técnicas, materiais informativos para a população sobre CUIDADOS com doenças e agravos potencializados em períodos de chuvas intensas. Vigilância ambiental e de controle da Leptospirose: Monitorar epidemiologicamente os casos de leptospirose no SIMDA durante e após as ocorrências de eventos de chuvas extremas devido ao período de incubação da doença. Monitoramento sobre a possibilidade de aumento de casos em áreas com chuvas intensas. Potencializar a Promoção e comunicação em saúde: organizar a divulgação de informações sobre a doença para população por meio de folderes e ou de capacitação através da ASCOM/SMS e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS). Vigilância ambiental e de controle dos acidentes por animais peçonhentos: Monitorar a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos. Potencializar a Promoção e comunicação em saúde: organizar a divulgação de informações sobre a doença para população por meio de folderes e ou de capacitação através da ASCOM/SMS e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS) dos acidentes por animais peçonhentos que podem estar associadas ao evento. Sensibilizar as equipes e estruturas da vigilância em saúde responsáveis pela detecção, notificação e monitoramento de acidentes por animais peçonhentos sobre a possibilidade de aumento de casos em áreas com chuvas intensas. Vigilância da Qualidade da Água (VIGIÁGUA) Identificação de populações desabastecidas de água potável para realizar vigilância da qualidade da água. .
--	---



	Realizar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pela Secretaria de Saúde local de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.
Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI) Apoio do Centro de Informações Estratégicas (CIEVS).	Leptospirose • Monitoramento frequente (diário/semanal) de casos suspeitos. • Investigação imediata de todos os casos suspeitos e óbitos. • Identificação de locais prováveis de infecção. • Articulação imediata com Vigilância Ambiental para ações de controle. Animais Peçonhentos • Monitoramento contínuo de acidentes. • Investigação de casos graves e óbitos; • Identificação de áreas críticas com aumento de ocorrências. DDA • Monitoramento intensificado de casos e surtos. • Investigação imediata de surtos. • Articulação com Vigilância Sanitária para avaliação de água e alimentos em abrigos. Arboviroses • Monitoramento intensificado de casos suspeitos e confirmados. • Investigação imediata de casos graves e óbitos. • Apoio à priorização de áreas para bloqueio vetorial. Vírus Respiratórios • Monitoramento intensificado de SRAG; • Investigação de óbitos por síndrome respiratória. • Apoio à organização da rede assistencial.
Célula de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST)	Orientar a RAS para o cuidado integral à saúde dos trabalhadores vítimas e/ou envolvidos na resposta. Realizar articulação intra e intersectorial, incluindo a participação dos trabalhadores e do controle social para definição de ações estratégicas para a saúde dos trabalhadores no contexto da ESP.
Laboratório de Saúde Pública (LACEN)	Monitoramento laboratorial: identificação rápida de agentes infecciosos ou contaminantes que possam surgir em consequência do desastre (ex.: surtos de doenças após enchentes).



	Comunicação rápida: o LACEN emite alertas para autoridades sanitárias e equipes de resposta quando detecta alterações que indiquem riscos à saúde pública. Vigilância epidemiológica: apoia a vigilância em saúde, confirmando diagnósticos que ajudam a caracterizar a situação de risco.
Célula de Vigilância Sanitária (CEVISA)	Articular com a Secretaria de Conservação e serviços públicos o acompanhamento e orientações quanto ao descarte de produtos contaminados por água das chuvas. Apoiar ações de vigilância epidemiológica, especialmente em surtos de doenças transmitidas pela água (diarreias, hepatite A, leptospirose). Reforçar orientações em unidades de saúde quanto ao descarte de resíduos e medidas de biossegurança para os profissionais e voluntários da assistência em saúde. Realizar suporte técnico na adequação sanitária de espaços sociais de apoio para a assistência de saúde. Cadastrar e solicitar inspeções sanitárias para a Agência de Fiscalização de Fortaleza (Agefis) emergenciais nos abrigos temporários e realizar monitoramento destes abrigos em relação às não conformidades possivelmente constatadas.
Atenção Primária à Saúde (APS)	Apoiar às gestões locais com a organização dos fluxos de atendimento viáveis de operacionalização para outros pontos das Redes de Atenção à Saúde em funcionamento, notadamente a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) e Rede de Atenção Psicossocial (Raps) para os casos mais graves. Orientar às gestões locais quanto à promoção da atuação intersetorial, conjunta e articulada entre a APS, outras áreas da saúde e demais setores, como assistência social, educação e finanças, para atender às demandas dos pacientes em situação de vulnerabilidade social.
Saúde Mental	Preparar equipes para oferta de primeiros cuidados psicológicos e intervenções psicossociais rápidas. Preparação logística dos pontos da RAPS para eventual ampliação dos atendimentos e acolhimento em situações de deslocamento.



Quadro 07: Cenário de risco, indicadores de monitoramento, ações e responsáveis para o estágio operacional de emergência.

ESTÁGIO DE EMERGÊNCIA	
CENÁRIO	
Há um agravamento das inundações, potencializado pelo transbordamento de corpos hídricos urbanos e canais, desencadeando uma crise humanitária caracterizada pelo colapso da rede de atenção à saúde , que opera sem energia e água potável diante de uma demanda crítica de óbitos e desabrigados. Esse cenário de vulnerabilidade extrema é amplificado pela rápida disseminação de surtos epidemiológicos, onde a exposição a águas contaminadas e focos de estagnação eleva drasticamente os casos de leptospirose, doenças diarreicas agudas e possivelmente até as arboviroses, sobrecarregando um sistema de serviços já severamente comprometido e sem capacidade de resposta imediata .	
INDICADORES	
01 Indicador de Monitoramento de Alertas Meteorológicos	Indicador: Índice de Monitoramento de Eventos Pluviométricos Extremos. Medida: Frequência/Volume total de alertas de perigo (Amarelo, Laranja ou Vermelho) emitidos e validados pela Funceme e pelo INMET. Status: 1) Persistência de alertas de "Grande Perigo" do INMET ou "Muito Alto" da Funceme; 2) Indicação de chuvas contínuas ou tempestades severas em áreas de risco.
02 Indicador de Vigilância em Saúde	Indicador: Indicador: Taxa de incidência de doenças e agravos associados a desastres hidrológicos (DDA, Hepatite A, Leptospirose, Arboviroses e Acidentes por Animais Peçonhentos) Medida: Comparativo entre casos confirmados e a média anual). Status: <u>Aumento significativo de casos de doenças e agravos relacionados ao desastre em diferentes áreas de risco.</u>
SETOR RESPONSÁVEL	AÇÕES E RESPONSABILIDADES
Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIS) e a Secretaria Municipal de Saúde (SMS)	1. Ativar o Plano de Contingência Municipal para Emergências em Saúde Pública por Chuvas intensas e Desastres Associados (chuvas intensas). 2. Ativar, coordenar e operacionalizar o Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE). 3. Encaminhar equipes para apoio técnico na resposta, quando necessário. 4. Acionar Protocolos de Cooperação Interinstitucional para a implementação das ações, quando necessário.
Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos (CEVAM)	Vigidesastres Prestar apoio técnico, presencial e/ou virtual nas respostas às emergências em saúde pública. Solicitação de apoio técnico do Vigidesastres estadual para avaliação da situação e articulação das ações integradas. Manter e intensificar as ações do estágio de alerta. Vigilância ambiental e de controle da Leptospirose:



Participar de forma ativa no COE.

Verificar necessidade de apoio presencial da área técnica da leptospirose no estado.

Reforço do diagnóstico em tempo oportuno para Atenção Primária e Urgência e Emergência. Considerando a exposição de risco em situações de inundações e enchentes, pode-se adotar definição de caso de leptospirose como “febre + exposição à água ou lama de inundação”. Essa estratégia tem o objetivo de captar mais casos na fase inicial da doença e tratar de forma oportuna, evitando seu agravamento.

Monitorar epidemiologicamente os casos de leptospirose no SINAN e no SIMDA **durante e após** as ocorrências de eventos de chuvas extremas devido ao **período de incubação da doença**.

Realizar análises epidemiológicas das áreas afetadas por meio da coleta de dados do SINAN e SIMDA.

Potencializar a Promoção e comunicação em saúde: organizar a divulgação de informações sobre a doença para população por meio da ASCOM/SMS e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS).

Vigilância ambiental e de controle dos acidentes por animais peçonhentos:

Monitorar a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos.

Orientar a população acerca de medidas de prevenção e controle para os acidentes por animais peçonhentos que podem estar associadas ao evento por meio da ASCOM/SMS e Núcleo de Educação em Saúde e Mobilização Social (NESMS).

Sensibilizar as equipes e estruturas da vigilância em saúde responsáveis pela detecção, notificação e monitoramento de acidentes por animais peçonhentos sobre a possibilidade de aumento de casos em áreas com chuvas intensas.

Vigilância da Qualidade da Água (VIGIÁGUA)

Orientar a ampliação do plano de monitoramento da qualidade da água para consumo humano para controle e vigilância, especialmente nas unidades de saúde.

Articular estratégias para fornecimento de insumos e equipamentos para monitoramento da qualidade da água para consumo humano

Articular parcerias, definir fluxos e responsabilidades para a coleta e análise de amostras de água para consumo



	humano. Orientar sobre a utilização de tecnologias intradomiciliares de tratamento de água para consumo humano em situações de emergências. Potencializar a identificação de populações desabastecidas de água potável para realizar vigilância da qualidade da água. Realizar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pela Secretaria de Saúde local de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.
Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI) Apoio do Centro de Informações Estratégicas (CIEVS).	Leptospirose ● Monitoramento diário de casos suspeitos e confirmados. ● Investigação imediata e completa de todos os casos e óbitos. Emissão de alertas epidemiológicos. Animais Peçonhentos ● Monitoramento diário dos acidentes. ● Investigação imediata de casos graves. ● Emissão de alertas epidemiológicos. DDA ● Monitoramento diário de casos e surtos. ● Investigação imediata de surtos em áreas afetadas. ● Emissão de alertas epidemiológicos. Arboviroses ● Monitoramento diário de casos suspeitos e confirmados. ● Investigação imediata de casos graves e óbitos. ● Emissão de alertas epidemiológicos. Vírus Respiratórios ● Monitoramento diário de SRAG e óbitos. ● Investigação imediata de óbitos. ● Apoio à adoção de medidas emergenciais de prevenção e controle. ● Emissão de alertas epidemiológicos. ● Emissão de alertas epidemiológicos.
Célula de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST)	Acompanhar casos de agravos relacionados ao trabalho no contexto da ESP. Realizar e estimular a notificação de DART/óbitos presentes entre os (as) trabalhadores afetados e/ou envolvidos nas atividades de resposta no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e no Sistema de Informação



	sobre Mortalidade (SIM). Investigar questões subjetivas e organizacionais que possam ser geradoras de sofrimentos e Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho (TMRT). Organizar e executar Inspeção de Saúde e Segurança no Trabalho, priorizando as atividades econômicas e ocupações mais atingidas, visando garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
Laboratório de Saúde Pública (LACEN)	Diagnóstico laboratorial ágil: realizar análises rápidas e precisas para confirmar casos, identificar agentes etiológicos e avaliar a extensão do problema. Suporte técnico e científico: fornecer dados que embasam decisões estratégicas e operacionais das autoridades de saúde. Controle de qualidade: garantir que os procedimentos laboratoriais sejam confiáveis, evitando informações equivocadas que possam prejudicar a resposta. Comunicação rápida: o LACEN emite alertas para autoridades sanitárias e equipes de resposta quando detecta alterações que indiquem riscos à saúde pública. Vigilância epidemiológica: Apoia a vigilância em saúde, confirmando diagnósticos que ajudam a caracterizar a situação de risco.
Célula de Vigilância Sanitária (CEVISA)	Atuar junto à Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI) ao Centro de Informações Estratégicas (CIEVS), Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e Forças Armadas. Garantir presença de técnicos de VISA nas frentes de acolhimento e socorro. Apoiar instalação de banheiros químicos e sistemas improvisados de saneamento em abrigos. Monitorar e emitir relatórios diários de inspeções sanitárias. Articular com a Secretaria de Conservação e Serviços Públicos o acompanhamento e orientações quanto ao descarte de produtos contaminados por água das chuvas. Apoiar ações de vigilância epidemiológica, especialmente em surtos de doenças transmitidas pela água (diarreias, hepatite A, leptospirose). Reforçar orientações em unidades de saúde quanto ao descarte de resíduos e medidas de biossegurança para os profissionais e voluntários da assistência em saúde. Realizar suporte técnico na adequação sanitária de espaços sociais de apoio para a assistência de saúde. Cadastrar e solicitar inspeções sanitárias emergenciais para a Agência de Fiscalização de Fortaleza nos abrigos temporários e realizar monitoramento destes abrigos em relação às não conformidades possivelmente constatadas.



Atenção Primária à Saúde (APS)	Intensificar o apoio às gestões locais com a organização dos fluxos de atendimento viáveis de operacionalização para outros pontos das Redes de Atenção à Saúde em funcionamento, notadamente a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) e Rede de Atenção Psicossocial (Raps) para os casos mais graves. Apoiar as gestões locais nas orientações à população sobre as unidades de saúde disponíveis para atendimento, informando horário de funcionamento e fluxos assistenciais nas UBS. Intensificar, junto às gestões locais, o acompanhamento das ações realizadas no território, a fim de garantir o suporte necessário para a assistência à saúde da população. Avaliar a necessidade de solicitação ao MS quanto ao repasse de incremento financeiro de custeio para as ações de resposta à ESP no âmbito da Atenção Primária, conforme diretrizes dispostas em normativas vigentes: Portaria GM/MS n.º 7.874, de 6 de agosto de 2025, que altera a Portaria de Consolidação GM/MS n.º 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o incremento financeiro de que trata o art. 8º, inciso II, no âmbito do SUS.
Saúde Mental	Promover acolhimento psicossocial e Primeiros Cuidados Psicológicos a pessoas afetadas, respeitando fluxos e protocolos dos planos de contingência. Identificar, monitorar e encaminhar pessoas com sofrimento psíquico grave para atendimento especializado na RAPS. Fomentar práticas culturais, espirituais e cerimoniais comunitárias, quando possível, para lidar com perdas e luto.

Fonte: Elaboração própria pelo autor do relatório técnico.

A implementação eficaz das ações aqui previstas requer uma abordagem multidisciplinar e colaborativa. A participação ativa e coordenada de todas as partes interessadas contribui para a eficiência das ações e maximização dos recursos disponíveis. Além da implementação, o monitoramento contínuo das ações é essencial para avaliar o progresso, identificar pontos críticos e tomar medidas corretivas quando necessário (World Health Organization, 2017).



8 INSTRUÇÕES PARA ATIVAÇÃO DO CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA (COE)

O COE funciona como a instância máxima de decisão técnica e política durante a emergência, e sua ativação segue critérios rigorosos de gravidade e necessidade de coordenação. O Centro de Operações de Emergência em Saúde é um mecanismo para resposta a emergências que objetiva a promoção de uma resposta coordenada mediante articulação e integração entre os atores envolvidos.

A Célula de Vigilância Ambiental e Riscos Biológicos **CEVAM/VIGIDESASTRES**, em atuação conjunta com a Célula de Vigilância Epidemiológica (**CEVEPI**) e o **CIEVS**, ao identificar que os indicadores de monitoramento da defesa civil e do SINAN/SINDA atingiram níveis críticos, elaborará um **Parecer Técnico de Avaliação de Risco**. Este documento será encaminhado à Coordenadoria de Vigilância em Saúde (**COVIS**) com a recomendação formal para a instalação do **Centro de Operações de Emergências (COE)**, sendo remetido, junto das considerações da Coordenadoria de Vigilância em Saúde, a(o) **Secretário(a) Municipal de Saúde**.

A ativação do COE é competência do(a) **Secretário(a) Municipal de Saúde**, que poderá, a depender da magnitude da emergência e dos subsídios apresentados no parecer, delegar a responsabilidade da ativação ao(à) **Coordenador(a) de Vigilância em Saúde (COVIS)**.

A estrutura básica do Sistema de Comando de Incidentes (SCO) é composta por Comando, Porta-Voz, Operações, planejamento, Logística, Administração e Comunicação (Brasil, 2025).

No quadro a seguir sintetizamos as instruções para realizar a ativação do COE.

Quadro 08: instruções com etapa, descrição, procedimentos e critérios para realizar a ativação e desativação do COE.

Etapa	Descrição e Procedimentos	Critérios/Responsáveis
1. Gatilho de Ativação	Identificação de evento que ultrapasse a capacidade de resposta rotineira da Vigilância em Saúde local, com emissão de parecer técnico de avaliação de risco	Ocorrência de ESP (Emergência em Saúde Pública) ou desastre, com sinalização dos indicadores S2ID ou SIMDA (já no estágio IV de emergência).
2. Níveis de Resposta	Ativação plena do COE.	Desastre confirmado com danos à saúde.
3. Ato Institucional	Publicação de documento oficial (Portaria ou Resolução) que formaliza a existência do COE.	Gestor da Secretaria de Saúde Municipal ou Coordenador de Vigilância em Saúde delegado.
4. Estrutura Operacional	Designação de coordenadores para as áreas-chave: Vigilância Epidemiológica/Ambiental/Sanitária/Saúde do Trabalhador; Assistência à Saúde (Rede de Urgência); Logística e Insumos; Comunicação de Risco	Representantes técnicos de cada setor da Secretaria de Saúde.
5. Local de Instalação	Definição da Sala de Situação física ou virtual com infraestrutura de rede, energia e comunicação.	Deve estar em local seguro, fora da mancha de inundação, alagamento ou deslizamento.
6. Fluxo de Dados	Estabelecimento de periodicidade de boletins epidemiológicos e reuniões de alinhamento.	Produção diária de informações para tomada de decisão imediata.
7. Desativação do COE	Processo de encerramento após o retorno à normalidade e controle dos riscos epidemiológicos.	Rebaixamento do nível de resposta e relatório final de lições aprendidas.

Fonte: Brasil, 2025; OMS, 2015.

Conforme as diretrizes nacionais para a gestão de riscos e emergências (BRASIL, 2025), uma vez ativado, o **Centro de Operações de Emergências (COE)** assume a coordenação estratégica da resposta. Suas atividades principais compreendem:

- **Monitoramento e Análise de Dados:** Avaliação sistemática das informações epidemiológicas e ambientais referentes à emergência, utilizando bases como

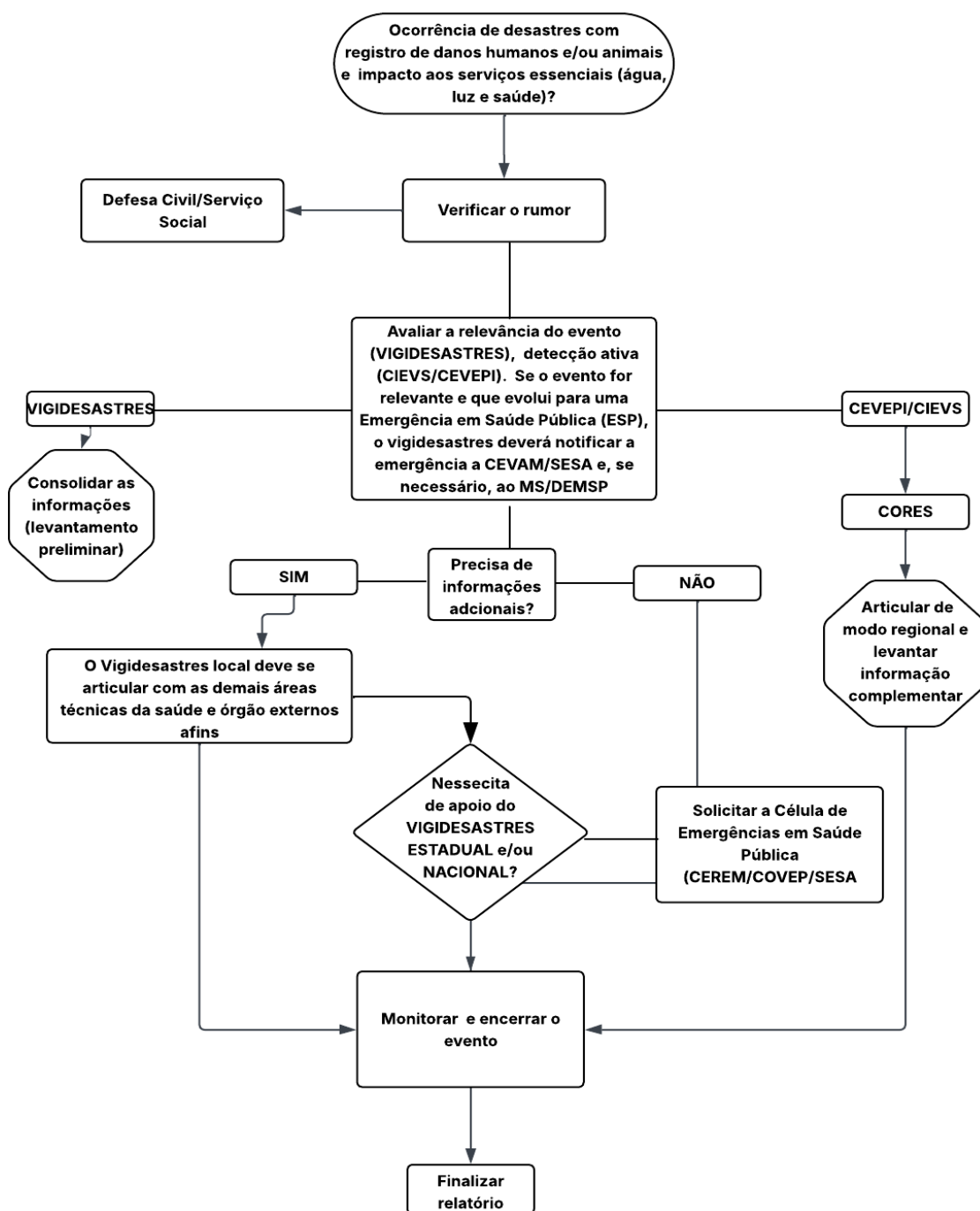
S2ID e SIMDA;

- **Planejamento Estratégico:** Elaboração e atualização do **Plano de Ação do Incidente (PAI)**, definindo metas e prazos para o controle do evento;
- **Priorização de Intervenções:** Estabelecimento de ações prioritárias com base na matriz de vulnerabilidade dos territórios;
- **Gestão de Recursos:** Mobilização e alocação otimizada de recursos humanos, financeiros e materiais necessários para a operação;
- **Relatoria e Transparência:** Elaboração periódica de relatórios de situação e progresso do evento para os órgãos de controle e gestão;
- **Conformidade Internacional:** Produção de informações de interesse epidemiológico em estrita observância ao **Regulamento Sanitário Internacional (RSI)**;
- **Articulação Interfederativa e Setorial:** Promoção da comunicação e cooperação entre os atores municipais, estaduais e federais, além da interlocução com órgãos externos à saúde (Defesa Civil, Infraestrutura, Assistência Social).

9 FLUXO DE MONITORAMENTO DE DESASTRES EM FORTALEZA

Seguir um fluxo de monitoramento de desastres é fundamental para agilizar as ações de Vigilância, prevenção e resposta objetivando salvar vidas e mitigar danos à saúde, especialmente diante da vulnerabilidade da capital cearense a inundações e alagamentos durante a quadra chuvosa

FLUXO DE MONITORAMENTO DE DESASTRES EM FORTALEZA



Fonte: adaptado de Brasil, 2025

10 METODOLOGIA

O processo foi desenvolvido entre 2024 e início de 2026, estruturado em três etapas:

Etapa I (Diagnóstico e Planejamento - 2024/2025): Instituição de Grupo de Trabalho (GT) técnico; revisão bibliográfica focada no Programa Vigidesastres; análise do histórico de desastres dos últimos 10 anos na capital; mapeamento de áreas de risco e vulnerabilidades epidemiológicas. Realizou-se a articulação inicial com a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros;

Etapa II (Articulação e Expansão - 2025): Ampliação do GT Vigidesastres de 02 para 26 membros, integrando 10 representantes da saúde e 14 de órgãos externos. Foram realizadas cinco reuniões institucionais, mapeamento de unidades de saúde em áreas de risco pelo Google Earth, quatro oficinas de definição de responsabilidades e dois webinários para alinhamento com as diretrizes do Ministério da Saúde;

Etapa III (Consolidação - 2026): Realização de oficina de revisão técnica e validação do documento final, incorporando saberes multissetoriais e ajustes operacionais.



APÊNDICES

FORMULÁRIO DE MONITORAMENTO DE DESASTRES E OU EVENTOS DE RISCO PARA EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA (ESP)

A Célula de Vigilância em Saúde Ambiental e Riscos Biológicos (CEVAM), integrante da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIS) da Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza, vem apresentar instrumento, formulário, para monitorar as ocorrências de eventos que possam ser considerados desastres ou Emergências em Saúde Pública (ESP), objetivando investigar a gravidade e impactos do evento. Esta ação tem fulcro na **Portaria GM/MS nº 4.185, de 1º de dezembro de 2022**, do Ministério da Saúde (MS) e do Departamento de Emergências em Saúde Pública (DEMSP) que institui o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres - **VIGIDESASTRES**, vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde.

A portaria supracitada considera o **desastre** como um resultado de eventos adversos, naturais ou tecnológicos, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos (mortes, lesões, enfermidades), materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais, além da interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, excedendo a capacidade local de responder utilizando seus próprios recursos (humanos, materiais e financeiros). Ressalta-se que os desastres naturais e os tecnológicos **influenciam de forma direta na saúde da população**, potencializando as doenças, impacto na disseminação de vetores, variações climáticas, resistência bacteriana, deslocamento geográfico de doenças tropicais, eventos climáticos extremos, surto de doenças infecciosas, agravamento de doenças crônicas e aumento de vulnerabilidade das Populações Sensíveis.

Com o objetivo de sistematizar a obtenção de informações críticas para a gestão de riscos, apresenta-se o formulário padronizado para coleta de dados em campo. Este instrumento deve ser aplicado pelos Agentes de Combate às Endemias (ACE) e equipes técnicas durante a ocorrência de eventos climáticos extremos, visando o direcionamento oportuno das ações de resposta do programa **VIGIDESASTRES/Fortaleza**.

As informações coletadas permitem a análise da vulnerabilidade territorial e a predição de surtos, garantindo a eficácia das intervenções da **CEVAM** nos territórios afetados.



1. Tipo de evento:

Natural

Inundação ()

Alagamento ()

Desabamento ()

Estiagem/Seca ()

Calor intenso ()

Tecnológico

Explosão ()

Incêndio ()

Vazamentos químicos ()

Radioativas ()



2. Qual a regional?

I () II () III () IV () V () VI ()

3. Especifique o local da ocorrência. (Ex: bairro tal, sítio tal, distrito...) Se em várias localidades, separar por ponto e vírgula.

4. Data que ocorreu o evento?

5. Houve animais de rua ou de ONGs afetados ?

Sim () Não ()

6. Há pessoas afetadas? Sim () Não () Sem informação ()

7. Quantos afetados _____

8. Houve pessoas feridas? Sim () Não () Sem informação ()

9. Desalojados Sim () Não () Sem informação () quantas pessoas _____

Mulheres

Homens

Crianças

Idosos _____

Deficientes

10. Desabrigados Sim () Não () Sem informação ()

Mulheres _____

Homens _____

Crianças _____

Idosos _____

Deficientes _____

11. Há registro de feridos? Sim () Não () Sem informação ()

12. Há registro de óbitos? Sim () Não () Sem informação ()

13. Número de óbitos por tipo: homens (), mulheres (), gestantes (), idosos (), crianças () e PCD ().



Foram afetadas as infraestruturas dos serviços de saúde no município? Sim () Não () Sem informação ()

Escrever NOME e ENDEREÇO de infraestruturas dos serviços de saúde que foram afetados

Foi registrado dano na prestação de serviços essenciais? (Serviços essenciais: Abastecimento de água () , Energia elétrica () , Transporte público () Sem informação ())

Informar os serviços essenciais afetados.

Foi (foram) ativado(s) abrigo(s)? Sim () Não () Sem informação ()

O município tem necessidade do kit de medicamentos e insumos estratégicos disponibilizado pelo Ministério da saúde, conforme estabelecido na Portaria MS nº 874, de 04 de maio de 2021?

Sim () Não () Sem informação ()

Sim - OBS: Encaminhar a cópia do Ofício com relatório da situação no município, conforme estabelecido na referida Portaria, para o e-mail vigidesastres.cevam.fortaleza@gmail.com

Nome do Responsável pela coleta das informações



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Impactos sociais de eventos hidrológicos críticos**. Brasília, DF: ANA, 2014.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 11 abr. 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância em saúde ambiental voltada à gestão de riscos e de desastres**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Caderno de orientações para vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos: preparação para emergências de saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021 (ou edições atualizadas em 2023).

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Estratégias para a gestão com base em riscos: conceitos básicos e aplicações**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia para Elaboração de Planos de Contingência em Saúde Pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI. Inundação. Publicado em 25 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/paginas/ameacas-naturais/inundacao>. Acesso em 09 de setembro de 2025.A

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Emergências em Saúde Pública. Plano de Contingência para Emergências em Saúde Pública por chuvas intensas e desastres associados [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Emergências em Saúde Pública. – Brasília : Ministério da Saúde, 2025.B 76 p. : il.

BRASIL. **Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 4.111, de 28 de novembro de 2022. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp), no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, DF: MS, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt4111_29_11_2022.html. Acesso em: 2 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 476, de 30 de agosto de 2012 (aprovada em 2013). Define as diretrizes da Política Nacional de Vigilância em Saúde. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 4.185, de 1º de dezembro de 2022**. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres - Vigidesastres, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022.

Brasil. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden). *Capacitação em monitoramento e alertas de desastres naturais*. São José dos Campos: Cemaden, 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **AdaptaBrasil:** impactos das mudanças climáticas no Brasil. Brasília, DF: MCTI, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Diretrizes para a gestão de riscos e emergências em saúde pública**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de preparação para emergências em saúde pública no contexto de desastres**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de Vigilância em Saúde:** volume 3. 6. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de contingência nacional para emergências em saúde pública por chuvas intensas e desastres associados**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM). **Setorização de áreas de risco geológico:** município de Fortaleza, Ceará, 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Public Health**

Preparedness Capabilities: National Standards for State and Local Planning.

Atlanta: CDC, 2008.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Vulnerabilidades sociais e saúde em contextos de desastres**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Vigilância em Saúde Ambiental e Desastres**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. **Balanco da Operação Inverno 2025**: impactos na drenagem e vigilância epidemiológica. Fortaleza: SMS/SECONSER, 2025.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Segurança Cidadã. **Plano Municipal de Gestão de Riscos e Desastres**. Fortaleza: Defesa Civil de Fortaleza, 2020.

FORTALEZA. Plano Municipal de Saúde (livro eletrônico): análise da situação de saúde: vol 1 ed, Fortaleza, CE: Secretaria Municipal de Fortaleza, 2022.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Saúde. *Plano Municipal de Saúde de Fortaleza (2022-2025): atualização de indicadores*. Fortaleza, 2024.

FREITAS, Carlos Machado de. **Saúde e desastres**: conceitos básicos. Rio de Janeiro: Fiocruz/Vigilância em Saúde, 2018.

FREITAS, Carlos Machado de *et al.* Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3645-3656, 2014.

GUIARRARA, Paloma. "Inundação"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/inundacoes-urbanas.htm>. Acesso em 08 de setembro de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: Aglomerados Subnormais e Morfologia Urbana (Resultados 2024). Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

MARANHÃO, Fernando. Análise e Gestão de Riscos. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa**: desastres e saúde mental. Brasília, DF: OPAS, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Proteção da Saúde Mental em situações de desastres e emergências**. Brasília, DF: OPAS, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Health Emergency and Disaster Risk Management Framework**. Geneva: WHO, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World mental health report: transforming mental health for all**. Geneva: WHO, 2022.

World Health Organization (WHO). *Strategic preparedness, readiness and response plan to COVID-19 and other respiratory pathogens*. Geneva: WHO, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Instrumento de Avaliação de Preparação Hospitalar para Desastres**. Brasília, 2018.

VARGAS, Vitor Vasconcelos de. *Relação entre desastres naturais e saúde humana no Brasil: uma análise de dados de 2013 a 2017*. (Pode variar entre tese de doutorado ou artigo em periódicos como a *Revista de Saúde Pública* ou *Cadernos de Saúde Pública*).



FORTALEZA

PREFEITURA

SAÚDE

COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - COVIS
CÉLULA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL E RISCOS BIOLÓGICOS - CEVAM